PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO LUÍS

SECRETARIA MUNICIPAL DE TRÂNSITO E TRANSPORTES - SMTT

Estudo Técnico Preliminar - ETP nº 5091201/2026 - SMTT

São Luís - MA, 14 de outubro de 2026

ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR – ETP

Quadro de identificação

Órgão	Secretaria Municipal de Trânsito e Transportes – SMTT
Unidade requisitante	Coordenação de Apoio Administrativo – CAA
Documento de Formalização da Demanda	DFD detalhado por itens, com Valor Total Estimado de R$ 3.078,00
Objeto	Contratação de empresa especializada para a prestação de serviços de recarga e manutenção de 26 (vinte e seis) extintores de incêndio portáteis, sendo 25 (vinte e cinco) de pó químico seco (PQS) de 6 kg, classe ABC, e 1 (um) de água pressurizada (AP) de 10 L, classe A
Natureza do objeto	Serviço comum, de natureza não continuada (por escopo)
Forma de contratação	Dispensa de licitação em razão do valor, processada na forma eletrônica (Lei nº 14.133/2021, art. 75, II; Decreto Municipal nº 60.156/2024, arts. 9º a 12)
Valor estimado da contratação	R$ 2.371,25 (dois mil, trezentos e setenta e um reais e vinte e cinco centavos)
Limite do art. 75, II, em 2026	R$ 65.492,11 (Decreto federal nº 12.807/2025) – o valor estimado corresponde a 3,62% do limite
Equipe de Planejamento da Contratação	GILEANE ASSUNÇÃO PEREIRA DOS SANTOS Coordenadora de Apoio Administrativo/RH Matrícula nº 6468428 MATEUS MORAIS PADRE FURTADO Analista Técnico Matrícula: 6469197

1. FUNDAMENTAÇÃO NORMATIVA E OBJETIVO DO ESTUDO

Base legal: Lei nº 14.133/2021, arts. 6º, XX, e 18, §§ 1º e 2º; Decreto Municipal nº 60.155/2024, art. 8º; Decreto Municipal nº 60.156/2024, art. 4º, § 2º, I.

1.1. O presente Estudo Técnico Preliminar constitui a primeira etapa do planejamento da contratação de serviços de recarga e manutenção dos extintores de incêndio portáteis da Secretaria Municipal de Trânsito e Transportes – SMTT. Nos termos do art. 6º, inciso XX, da Lei nº 14.133, de 1º de abril de 2021, cabe-lhe

caracterizar o interesse público envolvido e a sua melhor solução e dar base ao Termo de Referência, caso se conclua pela viabilidade da contratação.

1.2. Por se tratar de contratação cujo valor se enquadra no limite do inciso II do art. 75 da Lei nº 14.133/2021, a elaboração do ETP é facultativa, nos termos do art. 8º, § 5º, inciso I, do Decreto Municipal nº 60.155/2024 e do art. 4º, § 2º, inciso I, do Decreto Municipal nº 60.156/2024. A Equipe de Planejamento opta, ainda assim, por elaborá-lo, como medida de governança e de motivação da escolha da solução, da estimativa de preço e do meio de contratação, em atenção aos princípios do planejamento, da eficiência, da economicidade e da segurança jurídica enumerados no art. 5º da Lei nº 14.133/2021.

1.3. O estudo observa o conteúdo do art. 18, § 1º, da Lei nº 14.133/2021 e as diretrizes do art. 8º do Decreto Municipal nº 60.155/2024, contemplando todos os elementos ali enumerados, inclusive os obrigatórios dos incisos I, IV, VI, VIII e XIII (art. 18, § 2º). A abrangência e o detalhamento foram dimensionados de forma proporcional à complexidade e ao valor do objeto, como determina o § 3º do art. 8º do mesmo Decreto.

1.4. Integram o marco normativo deste estudo a Lei nº 14.133/2021; o Decreto federal nº 12.807, de 29 de dezembro de 2025, que atualizou os valores daquela Lei para o exercício de 2026; os Decretos Municipais nº 60.155/2024 (planejamento e licitações), nº 60.156/2024 (dispensas e inexigibilidades), nº 60.078/2024, com as alterações do Decreto nº 60.220/2024 (Plano de Contratações Anual), e nº 61.092/2024 (Sistema Integrado de Licitação – SINLIC); a Instrução Normativa SEGES/ME nº 65/2021, adotada como parâmetro de pesquisa de preços pelo art. 35, § 2º, do Decreto Municipal nº 60.155/2024; a Instrução Normativa SEGES/ME nº 67/2021, a que remete expressamente o art. 9º do Decreto Municipal nº 60.156/2024; a Instrução Normativa Conjunta CPL/SEMIT nº 01/2025; e a Lei Complementar nº 123/2006. No plano técnico, observam-se a Norma Regulamentadora nº 23 (Proteção contra Incêndios), na redação da Portaria MTP nº 2.769/2022, a Lei Estadual nº 6.546/1995, a Portaria Inmetro nº 58/2022 e a norma ABNT NBR 12962.

1.5. A Orientação Normativa nº 01/2026 da Central Permanente de Licitação disciplina exclusivamente o rito das adesões a atas de registro de preços e não rege a presente contratação. As atas de registro de preços identificadas no levantamento de mercado figuram neste estudo apenas como fontes de preço.

2. DESCRIÇÃO DA NECESSIDADE DA CONTRATAÇÃO

Base legal: Lei nº 14.133/2021, art. 18, § 1º, I; Decreto Municipal nº 60.155/2024, art. 8º, I.

2.1. Problema a ser resolvido

A SMTT mantém em suas instalações extintores de incêndio portáteis cuja aptidão para o uso depende de recarga e manutenção periódicas executadas por empresa especializada. Segundo o Documento de Formalização da Demanda, a ausência desses serviços pode resultar em desastres que comprometam a integridade física dos servidores e dos cidadãos, além de danos ao patrimônio público, e a recarga deve ser feita periodicamente para assegurar o funcionamento dos equipamentos em situações de emergência. O problema a resolver não é, portanto, a falta de equipamentos, mas a garantia de que os 26 extintores existentes estejam carregados, inspecionados e aptos ao primeiro combate a princípios de incêndio, com a identificação de conformidade exigida pela regulamentação técnica.

2.2. Causas

A necessidade decorre da natureza do próprio equipamento. O extintor portátil tem a carga e os componentes sujeitos a inspeção, manutenção e recarga nas periodicidades e condições fixadas pela norma ABNT NBR 12962, e a manutenção deve observar o Regulamento Técnico da Qualidade e os Requisitos de Avaliação da Conformidade para a Inspeção Técnica e Manutenção de Extintores de Incêndio, aprovados pela Portaria Inmetro nº 58/2022. A execução desses serviços exige oficina, equipamentos e registro no Inmetro, próprios das empresas especializadas, razão pela qual a solução depende de contratação, como indicado no DFD.

2.3. Consequências da não contratação

A não contratação manteria os extintores sem garantia de funcionamento, expondo os servidores, os cidadãos que buscam atendimento na Secretaria e o patrimônio público ao risco de um princípio de incêndio sem meio adequado de primeiro combate. Sujeitaria ainda o órgão ao descumprimento da Norma Regulamentadora nº 23, que impõe à organização a adoção de medidas de prevenção de incêndios em conformidade com a

legislação estadual e, complementarmente, com as normas técnicas aplicáveis, e às multas e penalidades decorrentes de descumprimento legal a que se refere o DFD.

2.4. Forma de solução

A necessidade será atendida pela contratação de empresa especializada, registrada no Inmetro para a inspeção técnica e a manutenção de extintores de incêndio, que retire os equipamentos, execute a manutenção e a recarga conforme a ABNT NBR 12962, aplique a identificação de conformidade, devolva e reinstale os extintores nos mesmos pontos e disponibilize equipamentos substitutos durante o período em que os originais estiverem em manutenção.

2.5. Fundamentos institucionais

A contratação atende ao interesse público na preservação da vida e da integridade física das pessoas que circulam nas instalações da SMTT e na proteção do patrimônio municipal, e realiza os princípios do planejamento, da eficiência e da economicidade (Lei nº 14.133/2021, art. 5º). O grau de prioridade atribuído no DFD é médio, por se tratar de serviço que, embora não emergencial, deve ser executado de forma planejada para assegurar a efetividade e a conformidade com as normas de segurança.

3. ALINHAMENTO AOS INSTRUMENTOS DE PLANEJAMENTO DO MUNICÍPIO

Base legal: Lei nº 14.133/2021, arts. 12, VII, 18, § 1º, II, e 72, IV; Decreto Municipal nº 60.155/2024, arts. 8º, II, e 36; Decreto Municipal nº 60.078/2024, arts. 14, § 2º, e 17, dispositivos não alterados pelo Decreto nº 60.220/2024.

3.1. A contratação está prevista no Plano de Contratações Anual Setorial (PCAS) da SMTT para o exercício de 2026, disponibilizado no Portal Nacional de Contratações Públicas (PNCP) nos termos do art. 14, § 2º, do Decreto Municipal nº 60.078/2024. Em atendimento ao art. 18, § 1º, inciso II, da Lei nº 14.133/2021 e ao art. 8º, inciso II, do Decreto Municipal nº 60.155/2024, reproduzem-se a seguir as informações do item correspondente.

Quadro 1 – Situação da demanda no Plano de Contratações Anual

Exercício	Item do PCA	Classe/Grupo
2026	56	196

3.2. A disponibilidade orçamentária será certificada pelo setor de controle orçamentário após a conclusão dos artefatos do planejamento (Decreto Municipal nº 60.155/2024, art. 36), e a demonstração da compatibilidade da previsão de recursos com o compromisso a ser assumido integrará a instrução da contratação direta (Lei nº 14.133/2021, art. 72, IV).

Quadro 2 – Dotação orçamentária

Projeto/Atividade	Natureza da despesa	Fonte de recursos	Valor estimado
16101.0412204032.141.3.3.90.39.1500000000-Custeio e Investimento	39 – Outros serviços de terceiros pessoa jurídica	1500000000	R$ 2.371,25

4. REQUISITOS DA CONTRATAÇÃO

Base legal: Lei nº 14.133/2021, arts. 4º, 18, § 1º, III, 67, IV, 70, III, 96, 105, 111, 156, 162 e 189; Decreto Municipal nº 60.155/2024, arts. 3º, 8º, III, 16 e 39; Decreto Municipal nº 60.156/2024, arts. 10, V, e 15; Lei Complementar nº 123/2006, arts. 48, I, e 49, IV; Lei nº 12.305/2010.

4.1. Natureza do serviço

Os serviços de recarga e manutenção de extintores enquadram-se como serviços comuns, nos termos do art. 3º, inciso XVI, do Decreto Municipal nº 60.155/2024, porque seus padrões de desempenho e qualidade são definidos objetivamente pela regulamentação do Inmetro e pela ABNT NBR 12962. Não se trata de atividade que a lei reserve às profissões de arquiteto e engenheiro ou a técnicos especializados, de modo que o objeto não se qualifica como serviço de engenharia (art. 3º, inciso XXIV, do mesmo Decreto).

4.2. Natureza não continuada e vigência

A contratação tem natureza não continuada, por escopo (art. 3º, inciso XVIII, do Decreto Municipal nº 60.155/2024), e esgota-se com a recarga e a manutenção dos 26 extintores indicados no DFD. A necessidade se renova a cada ciclo de manutenção, mas deverá ser atendida por novo planejamento no Plano de Contratações Anual do exercício correspondente. A vigência se estenderá até 31 de dezembro de 2026, de forma compatível com o prazo de execução a ser fixado no Termo de Referência e com o crédito orçamentário do exercício (art. 105 da Lei nº 14.133/2021). Caso o objeto não seja concluído no prazo pactuado, aplica-se a prorrogação automática prevista no art. 111 da mesma Lei. O término da vigência não afasta a responsabilidade da contratada pela garantia dos serviços de que trata o item 4.7.

4.3. Requisitos técnicos e legais

A contratada deverá comprovar o registro no Inmetro para a prestação dos serviços de inspeção técnica e manutenção de extintores de incêndio, na forma da Portaria Inmetro nº 58/2022. A exigência decorre de regulamento técnico de avaliação da conformidade compulsória e é compatível com o art. 67, inciso IV, da Lei nº 14.133/2021. Os serviços serão executados conforme a ABNT NBR 12962, com a aposição, em cada extintor, da identificação de conformidade prevista na regulamentação do Inmetro.

4.4. Habilitação proporcional

O valor estimado é inferior a um quarto do limite de dispensa para compras em geral (R$ 16.373,03), de modo que a documentação de habilitação poderá ser dispensada, total ou parcialmente, na forma do art. 70, inciso III, da Lei nº 14.133/2021. Em qualquer caso, preservam-se a comprovação de regularidade perante a Seguridade Social, exigida pelo art. 195, § 3º, da Constituição Federal, e o registro no Inmetro tratado no item 4.3.

4.5. Modelo de execução

A execução terá início com a emissão da ordem de serviço pela fiscalização. A contratada retirará os extintores na sede da SMTT, situada na Av. Daniel de La Touche, nº 400, Ipase de Cima, São Luís/MA, em até 5 (cinco) dias úteis contados do recebimento da ordem de serviço, em data e horário agendados com a fiscalização, admitida a retirada em etapas, conforme o cronograma registrado na ordem de serviço, que, mediante justificativa, poderá estender-se por até 10 (dez) dias úteis contados do recebimento da ordem de serviço. Em sua oficina, executará a inspeção, a manutenção e a recarga. Substituirá os componentes que se mostrarem inservíveis, na forma da ABNT NBR 12962, e aporá em cada extintor a identificação de conformidade prevista na regulamentação do Inmetro. Os extintores serão devolvidos e reinstalados nos mesmos pontos em que se encontravam no prazo máximo de 10 (dez) dias corridos contados da retirada.

No ato da retirada, a contratada instalará equipamentos substitutos de igual tipo e capacidade. Eles permanecerão nos pontos de instalação até a devolução dos originais, de modo que nenhuma área permaneça desprotegida. Cada extintor devolvido será acompanhado do registro individual da inspeção e dos serviços executados, com a indicação dos componentes substituídos.

O preço unitário do serviço compreende, sem qualquer remuneração adicional, a inspeção técnica, a mão de obra, o agente extintor, a substituição dos componentes inservíveis, a identificação de conformidade, a disponibilização dos equipamentos substitutos e a logística de retirada e devolução. Não se incluem no preço o ensaio hidrostático, nem a substituição do próprio cilindro, quando condenado na inspeção ou na

manutenção, hipótese tratada no item 12. O aviso de contratação direta e o Termo de Referência consignarão expressamente essa composição do preço, a fim de assegurar a comparabilidade das propostas.

O descumprimento injustificado dos prazos de retirada e de devolução sujeitará a contratada à multa de mora prevista no art. 162 e às demais sanções do art. 156 da Lei nº 14.133/2021, na forma a ser disciplinada no Termo de Referência.

4.6. Nível de manutenção

O DFD descreve o serviço apenas como recarga e manutenção, sem indicar o nível de manutenção exigido. A distinção influi na formação do preço: no levantamento de mercado, a Assembleia Legislativa do Estado do Maranhão separou, na contratação PNCP nº 42/2025, a manutenção de segundo nível com recarga, com valor estimado de R$ 76,25 para o extintor de PQS 6 kg classe ABC, da manutenção de terceiro nível com recarga, estimada em R$ 98,25 para o mesmo extintor. No regulamento aprovado pela Portaria Inmetro nº 58/2022, toda manutenção deve ser precedida de inspeção técnica. A manutenção de segundo nível deve ser executada a cada 12 meses. A primeira delas ocorre após 12 meses da fabricação ou ao final da garantia ou do prazo de validade dado pelo fabricante, o que for maior (itens 6.2.3.1 e 6.2.3.2). O ensaio hidrostático, que integra a manutenção de terceiro nível (item 4.35.3), deve ser realizado em intervalo máximo de cinco anos, contado da fabricação ou do último ensaio (item 6.2.4.3).

Todos os extintores relacionados receberão a manutenção de segundo nível, com recarga, precedida da inspeção técnica que a contratada realizará em sua oficina. O ensaio hidrostático não integra o objeto desta contratação.

4.7. Garantia

A contratada garantirá os serviços de recarga e manutenção pelo prazo de 12 (doze) meses, contados da devolução de cada extintor. Esse prazo coincide com a periodicidade da manutenção de segundo nível prevista no Regulamento Técnico aprovado pela Portaria Inmetro nº 58/2022.

Durante a garantia, a contratada responderá, sem ônus para a SMTT, por qualquer defeito decorrente do serviço executado ou dos componentes substituídos, como perda de pressão, vazamento ou falha de funcionamento. Nesse caso, deverá refazer o serviço em até 5 (cinco) dias úteis contados da notificação da fiscalização, instalando, no ato da retirada, um equipamento substituto.

A garantia não alcança a descarga do extintor em uso efetivo nem os danos causados por uso indevido ou por terceiros. Também não se confunde com a validade do ensaio hidrostático, que segue o intervalo próprio fixado na regulamentação técnica.

A garantia dos serviços subsiste após o término da vigência contratual. Ela não se confunde com a garantia contratual do art. 96 da Lei nº 14.133/2021, que não será exigida, porque a contratação não se enquadra nas hipóteses do art. 39 do Decreto Municipal nº 60.155/2024 (valor superior a R$ 1.000.000,00 ou serviço com dedicação exclusiva de mão de obra).

4.8. Sustentabilidade

A contratada deverá dar destinação ambientalmente adequada aos resíduos gerados, como o agente extintor substituído, os componentes descartados e as embalagens, nos termos da Lei nº 12.305/2010 (Política Nacional de Resíduos Sólidos), e apresentar o comprovante correspondente quando solicitado pela fiscalização. A opção pela manutenção, em lugar da substituição dos extintores, é em si mesma prática de sustentabilidade, por prolongar a vida útil dos cilindros (Decreto Municipal nº 60.155/2024, art. 8º, III, alínea "c").

4.9. Sistema de Registro de Preços

Não se recomenda o Sistema de Registro de Preços. A demanda é de um único órgão, e o art. 15 do Decreto Municipal nº 60.156/2024 reserva o registro de preços nas contratações diretas aos objetos demandados por mais de um órgão ou entidade (Decreto Municipal nº 60.155/2024, art. 8º, III, alínea "e").

4.10. Transição contratual

Não há, nos elementos que instruem este estudo, contrato vigente com o mesmo objeto, de modo que não se impõe transição contratual com transferência de conhecimento (Decreto Municipal nº 60.155/2024, art. 8º,

III, alínea "f").

4.11. Subcontratação e consórcio

Dada a simplicidade e o porte do objeto, que não justificam a reunião de empresas nem a divisão da execução, recomenda-se vedar a subcontratação e a participação de consórcios.

4.12. Tratamento favorecido às microempresas e empresas de pequeno porte

O procedimento observará a Lei Complementar nº 123/2006, como exige o art. 10, inciso V, do Decreto Municipal nº 60.156/2024. O art. 49, inciso IV, daquela Lei Complementar, aplicável às contratações regidas pela Lei nº 14.133/2021 por força do art. 4º desta, prevê que, nas dispensas em razão do valor, a contratação seja feita preferencialmente de microempresas e empresas de pequeno porte, com aplicação do inciso I do art. 48, que estabelece a participação exclusiva desses segmentos nos itens de até R$ 80.000,00. O levantamento de mercado identificou sete fornecedores com contratações de recarga de extintores no Maranhão documentadas no dossiê de pesquisa de preços, todos enquadrados como microempresa ou empresa de pequeno porte no PNCP, o que demonstra haver competição suficiente entre esses segmentos. Recomenda-se, por isso, a participação exclusiva de microempresas e empresas de pequeno porte.

5. ESTIMATIVA DAS QUANTIDADES E MEMÓRIA DE CÁLCULO

Base legal: Lei nº 14.133/2021, art. 18, § 1º, IV; Decreto Municipal nº 60.155/2024, art. 8º, IV.

5.1. As quantidades correspondem, na proporção de um serviço para cada equipamento, aos extintores indicados no DFD: cada extintor receberá um serviço de recarga e manutenção no ciclo objeto desta contratação. O método é o da contagem direta do parque instalado, que dispensa médias ou medianas de consumo, porque a demanda não decorre de consumo, mas da existência física dos equipamentos.

Quadro 3 – Quantitativos

Item	Descrição do serviço	Unidade	Quantidade	Origem
1	Recarga e manutenção de extintor de pó químico seco (PQS) de 6 kg, classe ABC	Unidade	25	DFD
2	Recarga e manutenção de extintor de água pressurizada (AP) de 10 L, classe A	Unidade	1	DFD
	Total de equipamentos		**26**	

5.2. O método de contagem direta adotado no item 5.1 está documentado na relação de extintores da SMTT, juntada aos autos em documento apartado, que identifica os 26 equipamentos existentes, 25 de pó químico seco ABC de 6 kg e 1 de água pressurizada de 10 litros, com o setor de instalação, o tipo, a capacidade e a validade de cada um. A relação constitui o documento de suporte da estimativa das quantidades, nos termos do art. 18, § 1º, inciso IV, da Lei nº 14.133/2021 e do art. 8º, inciso IV, alíneas "a" e "c", do Decreto Municipal nº 60.155/2024. O nível de manutenção a ser executado em todos os equipamentos é definido no item 4.6.

5.3. Não há contratações interdependentes que permitam agregação de demanda com economia de escala.

6. LEVANTAMENTO DE MERCADO E ALTERNATIVAS DE SOLUÇÃO

Base legal: Lei nº 14.133/2021, art. 18, § 1º, V; Decreto Municipal nº 60.155/2024, art. 8º, V.

6.1. O levantamento foi realizado no Portal Nacional de Contratações Públicas (PNCP), com prioridade para órgãos e entidades sediados ou com execução no Estado do Maranhão. Abrangeu atas de registro de preços, contratações por pregão e dispensas de licitação com resultado homologado nos doze meses anteriores. Foram identificadas contratações similares da Secretaria de Estado da Gestão, Patrimônio e Assistência dos Servidores (SEAD/MA), da Assembleia Legislativa do Estado do Maranhão, do próprio Município de São

Luís, por meio da Secretaria Municipal da Fazenda, dos Municípios de Imperatriz e de São José dos Basílios, das Subseções Judiciárias de Caxias e de Imperatriz da Justiça Federal, de três campi do Instituto Federal do Maranhão, do Ministério Público da União e do Comando do Exército em Imperatriz. As contratações estão detalhadas no Anexo I. Integram a estimativa de preços, contudo, apenas as contratações cujos instrumentos constam do dossiê de documentos do PNCP juntado aos autos.

Quadro 4 – Alternativas de solução

	Alternativa	Avaliação
I	Contratação de empresa especializada, registrada no Inmetro, para recarga e manutenção dos extintores existentes	**Adotada.** Atende integralmente à necessidade, preserva os equipamentos existentes e conta com sete fornecedores identificados no Maranhão. Custo estimado de R$ 2.371,25.
II	Execução direta pela SMTT	Inviável. A manutenção de extintores está sujeita à avaliação da conformidade compulsória do Inmetro e requer oficina e equipamentos próprios das empresas registradas. Não há, nos elementos deste estudo, indicação de que a SMTT disponha dessa estrutura.
III	Substituição dos extintores por equipamentos novos	Antieconômica. No Contrato nº 030/2026 do Município de Imperatriz (contratação PNCP nº 289/2025), o preço unitário contratado de um extintor novo de PQS 6 kg classe ABC foi de R$ 155,00 (item 5), contra R$ 92,25 da recarga adotada como referência. A alternativa geraria, ainda, o descarte de cilindros aptos ao uso.
IV	Locação de extintores	Desnecessária. Não se identificou, nas fontes pesquisadas, contratação pública de locação de extintores portáteis no Maranhão, e a Secretaria já detém os equipamentos (Decreto Municipal nº 60.155/2024, art. 8º, V, alínea "d").

6.2. Foram identificadas atas de registro de preços vigentes com o mesmo objeto, entre elas a Ata de Registro de Preços nº 001/2026-SEAD. Essas atas figuram neste estudo exclusivamente como fontes de preço, e não como alternativa de solução. O meio de contratação adotado é a dispensa eletrônica, procedimento competitivo e proporcional ao valor da demanda, que corresponde a 3,62% do limite legal.

6.3. Foram identificados sete fornecedores distintos com contratações de recarga de extintores no Maranhão documentadas no dossiê: CALIMAX Equipamentos e Serviços Ltda., A7 Fogo Ltda., Segurex Extintores Ltda., Extinchama Ltda., Prevenção Extintores Ltda., A A Mota Comércio & Serviços Ltda. e J P Barbosa e Silva Ltda. Todos estão enquadrados como microempresa ou empresa de pequeno porte no PNCP. Atende-se, assim, ao mínimo de três fornecedores aptos a concorrer, previsto no art. 8º, inciso V, alínea "c", do Decreto Municipal nº 60.155/2024.

6.4. A alternativa I é a única que preserva os equipamentos existentes, cumpre a regulamentação técnica e apresenta custo compatível com o mercado regional, razão pela qual é adotada como solução (Decreto Municipal nº 60.155/2024, art. 8º, V, alínea "e").

7. ESTIMATIVA PRELIMINAR DO VALOR DA CONTRATAÇÃO

Base legal: Lei nº 14.133/2021, arts. 18, § 1º, VI, e 23; Decreto Municipal nº 60.155/2024, arts. 8º, VI, e 35; Instrução Normativa SEGES/ME nº 65/2021, arts. 5º a 7º.

7.1. Parâmetro utilizado

A estimativa foi construída com base no parâmetro do art. 5º, inciso II, da Instrução Normativa SEGES/ME nº 65/2021, que corresponde às contratações similares feitas pela Administração Pública, em execução ou

concluídas no período de um ano anterior à data da pesquisa, e que o § 1º do mesmo artigo manda priorizar. Integram a série apenas os preços das contratações cujos instrumentos, a Ata de Registro de Preços nº 001/2026-SEAD , sete contratos e uma nota de empenho, firmados por sete órgãos e entidades do Maranhão entre 22 de janeiro e 3 de julho de 2026, constam do dossiê de documentos do PNCP juntado aos autos, de modo que cada preço tenha documento de suporte (Decreto Municipal nº 60.155/2024, art. 8º, VI). Os preços da Ata de Registro de Preços nº 001/2026-SEAD são os registrados na própria ata (R$ 94,50 e R$ 60,00), que divergem dos indicados no resultado do PNCP (R$ 82,50 e R$ 71,54) e prevalecem por ser a ata o documento vinculativo e obrigacional em que se registram os preços (Lei nº 14.133/2021, art. 6º, XLVI). A conferência consta do mapa comparativo de preços e da memória de cálculo da estimativa de preços, que acompanham nos autos.

7.2. Tabelas referenciais SICRO e SINAPI

As tabelas SICRO e SINAPI não se aplicam à formação deste preço. O art. 35, § 3º, do Decreto Municipal nº 60.155/2024 impõe o uso dessas tabelas apenas a obras e serviços de engenharia, categoria em que o objeto não se enquadra (item 4.1), e o SICRO destina-se a serviços e obras de infraestrutura de transportes. Na consulta ao SINAPI, a composição localizada para extintor de pó químico de 6 kg (código 101909, data-base 07/2026) refere-se a fornecimento e instalação de equipamento novo, e não a recarga ou manutenção.

7.3. Série de preços

Quadro 5 – Estatísticas das séries integrais

Item	n	Mínimo (R$)	Máximo (R$)	Média (R$)	Mediana (R$)	Desvio-padrão (R$)	Coef. de variação
1 – PQS 6 kg ABC	6	51,32	120,00	89,30	92,25	25,35	28,39%
2 – AP 10 L	4	60,00	120,00	80,50	71,00	27,28	33,89%

Os preços individuais, com órgão, instrumento, data do instrumento, quantidade, fornecedor, constam do Anexo I. A memória de cálculo completa consta do Anexo II.

7.4. Análise crítica e saneamento da amostra

Os coeficientes de variação, superiores a 25% nos dois itens, revelam grande dispersão, o que exige análise crítica, nos termos do art. 6º, § 4º, da Instrução Normativa SEGES/ME nº 65/2021. Como critério objetivo para a desconsideração de valores inexequíveis ou excessivamente elevados (art. 6º, § 3º), adotou-se a exclusão dos preços situados fora do intervalo compreendido entre a média menos um desvio-padrão e a média mais um desvio-padrão de cada série. O critério é simétrico, alcança indistintamente valores baixos e altos e afasta a escolha discricionária de observações.

Quadro 6 – Saneamento da amostra (média ± 1 desvio-padrão)

Item	Intervalo de aceitação (R$)	Valores desconsiderados	n	Média saneada (R$)	Mediana saneada (R$)	Coef. de variação
1 – PQS 6 kg ABC	63,95 a 114,65	R$ 51,32 (Assembleia Legislativa do Estado do Maranhão); R$ 120,00 (Município de São José dos Basílios)	4	91,13	92,25	18,09%
2 – AP 10 L	53,22 a 107,78	R$ 120,00 (IFMA – São João dos Patos)	3	67,33	65,00	12,98%

7.5. Método de obtenção do preço

Sobre a série saneada, adota-se a mediana como método de obtenção do preço estimado, nos termos do art. 6º, caput, da Instrução Normativa SEGES/ME nº 65/2021. A mediana é insensível aos valores extremos remanescentes. O mesmo método é aplicado aos dois itens, em favor da uniformidade da estimativa. As séries saneadas reúnem quatro preços, no item 1, e três, no item 2, e atendem ao conjunto mínimo de três preços previsto no mesmo dispositivo.

7.6. Memória de cálculo do valor estimado

Quadro 7 – Valor estimado da contratação

Item	Descrição	Unid.	Qtd.	Preço unitário (R$)	Total (R$)
1	Recarga e manutenção de extintor PQS 6 kg, classe ABC	UN	25	92,25	2.306,25
2	Recarga e manutenção de extintor AP 10 L, classe A	UN	1	65,00	65,00
	Valor total estimado		**26**		**2.371,25**

7.7. Confronto com o valor do DFD

Quadro 8 – DFD × estimativa deste estudo

Item	Preço unitário no DFD (R$)	Preço unitário estimado (R$)	Variação
1 – PQS 6 kg ABC	120,00	92,25	23,13%
2 – AP 10 L	78,00	65,00	16,67%
Valor total	**3.078,00**	**2.371,25**	**22,96% (R$ 706,75)**

O DFD não indica a fonte dos preços que adota, e o valor atribuído ao item 1 supera em 30,08% a mediana da série integral do mercado maranhense. Prevalece, para todos os fins, a estimativa deste estudo.

7.8. Análise de sensibilidade

Quadro 9 – Resultado por método

Método	Item 1 (R$)	Item 2 (R$)	Valor total (R$)
Média da série integral	89,30	80,50	2.313,00
Mediana da série integral	92,25	71,00	2.377,25
Média da série saneada	91,13	67,33	2.345,58
Mediana da série saneada (adotado)	**92,25**	**65,00**	**2.371,25**

Os resultados obtidos pelos diferentes métodos variam entre R$ 2.313,00 e R$ 2.377,25. Nenhum deles altera o enquadramento legal da contratação ou aproxima a estimativa do valor indicado no DFD.

7.9. Enquadramento no limite legal

O valor estimado de R$ 2.371,25 corresponde a 3,62% do limite de R$ 65.492,11 fixado para o inciso II do art. 75 da Lei nº 14.133/2021 pelo Decreto federal nº 12.807/2025, vigente desde 1º de janeiro de 2026. A aferição do limite deverá considerar o somatório do que for despendido pela SMTT no exercício e o

somatório das despesas com objetos do mesmo ramo de atividade (Lei nº 14.133/2021, art. 75, § 1º; Decreto Municipal nº 60.156/2024, art. 6º, § 2º). Não há, no exercício de 2026, outra despesa da SMTT no mesmo ramo de atividade do objeto, de modo que o somatório corresponde ao próprio valor estimado desta contratação. Eventual nova despesa do mesmo ramo de atividade no exercício deverá somar-se a esta para fins de aferição do limite e de avaliação quanto a possível fracionamento de despesas.

8. DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO COMO UM TODO

Base legal: Lei nº 14.133/2021, arts. 18, § 1º, VII, 95, I, e 140, I; Decreto Municipal nº 60.155/2024, arts. 8º, VII, e 12, III.

8.1. A solução abrange todo o ciclo do serviço. A partir da relação de extintores, a fiscalização e a contratada programarão a retirada dos extintores, que só ocorrerá com a instalação simultânea de equipamentos substitutos de igual tipo e capacidade. Na oficina da contratada, cada extintor será inspecionado e submetido à manutenção, com recarga, substituição dos componentes inservíveis e aposição da identificação de conformidade. Em seguida, os extintores serão devolvidos e reinstalados nos mesmos pontos, com a retirada dos substitutos e a entrega do registro individual dos serviços. Os resíduos gerados receberão destinação ambientalmente adequada.

8.2. O recebimento observará o art. 140, inciso I, da Lei nº 14.133/2021. O recebimento provisório caberá ao responsável pelo acompanhamento e fiscalização, mediante termo detalhado, após a verificação do cumprimento das exigências técnicas, inclusive da identificação de conformidade em cada extintor. O recebimento definitivo caberá a servidor ou comissão designada pela autoridade competente, mediante termo detalhado que comprove o atendimento das exigências contratuais.

8.3. Por se tratar de dispensa em razão do valor, a nota de empenho poderá substituir o termo de contrato, na forma do art. 95, inciso I, da Lei nº 14.133/2021, hipótese em que as obrigações de prazo, garantia, substituição temporária e destinação de resíduos deverão constar do Termo de Referência e ser expressamente vinculadas à nota de empenho.

8.4. Quanto ao ciclo de vida do objeto, a manutenção periódica prolonga a vida útil dos cilindros. Os cilindros eventualmente condenados na inspeção ou na manutenção serão comunicados pela contratada à fiscalização, para as providências do item 12.

9. JUSTIFICATIVA PARA O PARCELAMENTO OU NÃO DA SOLUÇÃO

Base legal: Lei nº 14.133/2021, arts. 18, § 1º, VIII, e 47; Decreto Municipal nº 60.155/2024, art. 8º, VIII.

9.1. O objeto é divisível em dois itens, correspondentes aos dois tipos de extintor, e o parcelamento é a regra sempre que tecnicamente viável e economicamente vantajoso (Lei nº 14.133/2021, art. 47, II; Decreto Municipal nº 60.155/2024, art. 8º, VIII). No caso, porém, recomenda-se a adjudicação em grupo único, pelo menor preço global, por três razões. Os dois serviços são executados pelo mesmo tipo de empresa, com o mesmo registro no Inmetro. A retirada, a substituição temporária e a devolução dos equipamentos constituem uma única operação logística. E o item 2, composto de uma única unidade com valor estimado de R$ 65,00, teria elevado risco de não atrair proposta se disputado isoladamente.

9.2. O agrupamento não restringe a competição. A recarga de extintores de água pressurizada integra o mesmo ramo de atividade e é ofertada pelos fornecedores que executam a recarga de pó químico, como se verifica nas contratações da SEAD/MA e do Município de São José dos Basílios, em que o mesmo fornecedor foi contratado para os dois tipos de extintor (Anexo I).

10. DEMONSTRATIVO DOS RESULTADOS PRETENDIDOS

Base legal: Lei nº 14.133/2021, art. 18, § 1º, IX; Decreto Municipal nº 60.155/2024, art. 8º, IX.

10.1. Pretende-se, em termos de economicidade, contratar o serviço por valor compatível com o mercado do Maranhão, estimado em R$ 2.371,25, R$ 706,75 abaixo do valor indicado no DFD. Em termos de eficácia, pretende-se que a totalidade dos 26 extintores seja devolvida apta ao uso e com a identificação de conformidade do Inmetro. Em termos de segurança, pretende-se assegurar a proteção dos servidores, dos cidadãos atendidos e do patrimônio público, em conformidade com a NR-23 e com a legislação estadual de segurança contra incêndio.

10.2. Quanto ao aproveitamento dos recursos humanos e materiais, a dispensa eletrônica instruída na própria SMTT, sem remessa à Central Permanente de Licitação (Decreto Municipal nº 61.092/2024, art. 10), reduz o custo processual da contratação. A preservação dos cilindros existentes evita o dispêndio com equipamentos novos e o descarte de bens aptos ao uso.

11. PROVIDÊNCIAS PRÉVIAS À CONTRATAÇÃO

Base legal: Lei nº 14.133/2021, arts. 7º, 18, § 1º, X, 72 e 117; Decreto Municipal nº 60.155/2024, arts. 8º, X, 11, 12 e 36; Decreto Municipal nº 60.156/2024, art. 6º.

11.1. As providências prévias à contratação são as medidas que a Administração deverá adotar antes da celebração do contrato para que a contratação produza seus efeitos, incluída a preparação dos servidores que atuarão na gestão e na fiscalização (Lei nº 14.133/2021, art. 18, § 1º, inciso X; Decreto Municipal nº 60.155/2024, art. 8º, inciso X). No caso dos extintores, essas medidas consistem em conferir a relação de extintores nos locais de instalação, designar e orientar os agentes que acompanharão o serviço e organizar a retirada e a devolução dos equipamentos nos diversos setores, de modo que nenhuma área permaneça desprotegida. As providências, os responsáveis e o momento de cada uma constam do quadro a seguir, que funciona como cronograma. Não se identifica necessidade de capacitação específica além da orientação prevista no quadro.

Quadro 10 – Providências prévias, responsáveis e cronograma

Nº	Providência	Fundamento	Unidade responsável (sugerida)
1	Designar o gestor e o fiscal do contrato antes da emissão da nota de empenho	Lei nº 14.133/2021, arts. 7º e 117	Autoridade competente
2	Orientar o fiscal, antes da ordem de serviço, quanto à conferência do registro da contratada no Inmetro, da identificação de conformidade aposta em cada extintor, do registro individual dos serviços e da instalação dos substitutos	Lei nº 14.133/2021, art. 18, § 1º, X; Decreto nº 60.155/2024, art. 8º, X, "b"	Gestor do contrato
3	Conferir, nos locais de instalação, os 26 extintores da relação, todos a serem retirados.	Lei nº 14.133/2021, art. 18, § 1º, X; Decreto nº 60.155/2024, art. 8º, X	Fiscal do contrato
4	Elaborar, antes da ordem de serviço, o cronograma de retirada e devolução por prédio e setor da relação, com um responsável local em cada um, de modo que a instalação dos substitutos coincida com a retirada	Decreto nº 60.155/2024, art. 8º, X, "a" e "c"	Fiscal do contrato e chefias dos setores

11.2. O risco de a contratação não produzir efeitos caso essas providências não sejam concluídas a tempo está tratado nos riscos R1 e R5 do Quadro 11, em atenção ao art. 8º, inciso X, alínea "c", do Decreto Municipal nº 60.155/2024.

12. CONTRATAÇÕES CORRELATAS E INTERDEPENDENTES

Base legal: Lei nº 14.133/2021, art. 18, § 1º, XI; Decreto Municipal nº 60.155/2024, art. 8º, XI.

12.1. Não há contratação interdependente. É correlata a eventual aquisição de extintores novos para substituir cilindros que venham a ser condenados na inspeção ou na manutenção, hipótese que não integra este objeto e que deverá ser comunicada pela contratada à fiscalização, para instrução de processo próprio. Também

guarda relação com o objeto a sinalização de segurança contra incêndio dos pontos de instalação, que, se necessária, será tratada em contratação específica.

13. IMPACTOS AMBIENTAIS E MEDIDAS MITIGADORAS

Base legal: Lei nº 14.133/2021, art. 18, § 1º, XII; Decreto Municipal nº 60.155/2024, art. 8º, XII; Lei nº 12.305/2010.

13.1. O impacto ambiental do serviço consiste na geração de resíduos: o agente extintor substituído, os componentes descartados e as embalagens. Como medida mitigadora, a contratada responderá pela destinação ambientalmente adequada desses resíduos, nos termos da Lei nº 12.305/2010, e apresentará o comprovante correspondente quando solicitado pela fiscalização. Os cilindros eventualmente condenados na inspeção ou na manutenção não se confundem com esses resíduos: serão marcados e entregues à SMTT e somente receberão destinação ambientalmente adequada, a cargo da contratada e com apresentação do comprovante, se a SMTT, após as providências patrimoniais, autorizar formalmente sua destruição. A opção pela manutenção, em vez da substituição dos equipamentos, reduz por si só a geração de resíduos. O serviço não envolve consumo relevante de energia ou de outros recursos nas dependências da SMTT.

14. ANÁLISE DE RISCOS

Base legal: Decreto Municipal nº 60.155/2024, art. 10; Decreto Municipal nº 60.156/2024, art. 4º, § 2º, I.

14.1. A análise de riscos é facultativa nas contratações de baixo valor, salvo na fase de gestão do contrato e diante da ocorrência de eventos relevantes (Decreto Municipal nº 60.156/2024, art. 4º, § 2º, I). Apresenta-se, ainda assim, o quadro preliminar abaixo, que deverá ser atualizado ao final da elaboração do Termo de Referência (Decreto Municipal nº 60.155/2024, art. 10, § 2º).

Quadro 11 –Análise preliminar de riscos

Nº	Risco	Fase	Probab.	Impacto	Tratamento	Responsável (sugerido)
R1	Divergência entre a relação de extintores e o parque real	Planejamento e gestão	Média	Médio	Conferir a relação nos locais de instalação antes da ordem de serviço e no ato da retirada	CAA e fiscal
R2	Fracionamento de despesa	Planejamento	Baixa	Alto	Certificar o somatório do exercício no mesmo ramo de atividade	COFIN e CCCON
R3	Dispensa deserta ou fracassada	Seleção	Baixa	Médio	Preço de referência pela mediana; providências do art. 11 do Decreto nº 60.156/2024	Equipe de Planejamento
R4	Contratada sem registro ativo no Inmetro com o escopo exigido, ou serviço executado fora da norma técnica	Seleção e gestão	Média	Alto	Exigir o registro; conferir a identificação de conformidade no recebimento	Equipe de Planejamento e fiscal

Nº	Risco	Fase	Probab.	Impacto	Tratamento	Responsável (sugerido)
R5	Área desprotegida durante a manutenção	Gestão	Média	Alto	Substitutos obrigatórios e retirada agendada	Fiscal e contratada
R6	Atraso na retirada, na devolução ou no refazimento dos serviços	Gestão	Média	Médio	Prazos fixados no TR; multa de mora (art. 162) e demais sanções do art. 156 da Lei nº 14.133/2021	Gestor
R7	Cilindro condenado na inspeção ou na manutenção, com o ponto sem extintor após a devolução do lote	Gestão	Média	Médio	Comunicação imediata e instrução de contratação correlata	Gestor, fiscal e CAA
R8	Destinação inadequada de resíduos	Gestão	Baixa	Médio	Obrigação contratual e apresentação de comprovante	Fiscal

15. POSICIONAMENTO CONCLUSIVO E DECLARAÇÃO DE VIABILIDADE

Base legal: Lei nº 14.133/2021, art. 18, § 1º, XIII; Decreto Municipal nº 60.155/2024, art. 8º, XIII; Decreto Municipal nº 61.092/2024, art. 10; Decreto Municipal nº 60.156/2024, art. 6º.

15.1. À vista do exposto, a Equipe de Planejamento declara **VIÁVEL** a contratação de empresa especializada para a prestação de serviços de recarga e manutenção de segundo nível dos 26 extintores de incêndio portáteis da SMTT, por dispensa de licitação em razão do valor, processada na forma eletrônica, com fundamento no art. 75, inciso II, da Lei nº 14.133/2021 e nos arts. 9º a 12 do Decreto Municipal nº 60.156/2024. O valor estimado é de R$ 2.371,25, correspondente a 3,62% do limite legal do exercício de 2026. A solução é a única que preserva os equipamentos existentes, cumpre a regulamentação técnica do Inmetro e da ABNT e apresenta preço compatível com o mercado do Maranhão.

15.2. A contratação não será remetida à Central Permanente de Licitação. O art. 10 do Decreto Municipal nº 61.092/2024 restringe a remessa às inexigibilidades e às dispensas dos incisos III a XVI do art. 75 da Lei nº 14.133/2021, e o § 1º do mesmo artigo exclui da análise de conformidade do Núcleo de Contratação as dispensas dos incisos I e II. A instrução, a seleção do fornecedor e a autorização permanecem, assim, na SMTT.

15.3. Recomenda-se a apreciação da Assessoria Jurídica (Decreto Municipal nº 60.156/2024, art. 6º, III). O § 1º desse artigo só admite a dispensa do parecer quando não houver instrumento de contrato ou outro instrumento obrigacional, situação que não se verifica, porque a nota de empenho que substituirá o termo de contrato veiculará obrigações de prazo, garantia, substituição temporária e destinação de resíduos.

16. ANEXOS

16.1. Integram este Estudo Técnico Preliminar o Anexo I (mapa da pesquisa de preços no PNCP, com as fontes, os endereços eletrônicos e a data da consulta) e o Anexo II (memória de cálculo estatístico).

Gileane Assunção Pereira dos Santos
Coordenadora de Recursos Humanos
Matrícula nº 6468428

Mateus Morais Padre Furtado
Analista Técnico
Matrícula nº 6469197

ANEXO I – MAPA DA PESQUISA DE PREÇOS NO PNCP

Item 1 – Recarga e manutenção de segundo nível de extintor PQS 6 kg, classe ABC

Nº	Órgão ou entidade	Instrumento e item	Data	Qtd.	R$ unit.	Fornecedor (CNPJ)
1	Secretaria de Estado da Gestão, Patrimônio e Assistência dos Servidores – SEAD/MA	Ata de Registro de Preços nº 001/2026-SEAD (Pregão Eletrônico nº 127/2025; contratação PNCP nº 47/2025), item 5 da ata (item 7798 no PNCP)	22/01/2026 (ata)	3.562	94,50	CALIMAX Equipamentos e Serviços Ltda. – ME (01.841.416/0001-03)
2	Assembleia Legislativa do Estado do Maranhão	Contrato nº 06/2026 (Pregão Eletrônico, Edital nº 017/2025; contratação PNCP nº 42/2025), item 3 – manutenção de nível II	19/02/2026 (contrato)	100	51,32	A7 Fogo Ltda. – ME (55.286.748/0001-94)
3	Município de São Luís – Secretaria Municipal da Fazenda	Contrato nº 107/2026 (Dispensa nº 028/2025; contratação PNCP nº 1165/2025), item 01	30/04/2026 (contrato)	56	90,00	CALIMAX Equipamentos e Serviços Ltda. – ME (01.841.416/0001-03)
4	Justiça Federal – Subseção Judiciária de Caxias	Contrato nº 10/2026 (Dispensa nº 15/2026; contratação PNCP nº 745/2026), item 1	30/04/2026 (contrato)	12	110,00	Segurex Extintores Ltda. – ME (43.647.198/0001-02)
5	Justiça Federal – Subseção Judiciária de Imperatriz	Contrato nº 12/2026 (Dispensa nº 18/2026; contratação PNCP nº 855/2026), item 2	14/05/2026 (contrato)	18	70,00	Extinchama Ltda. – ME (39.711.905/0001-05)
6	Município de São José dos Basílios	Contratos nº 250601/2026 e nº 010703/2026 (contratações PNCP nº 36/2026 e nº 39/2026), item 11 – contados como uma só fonte	26/06/2026 e 03/07/2026 (contratos)	33 e 30	120,00	A A Mota Comércio & Serviços Ltda. – ME (44.140.850/0001-60)

Item 2 – Recarga e manutenção de extintor AP 10 L, classe A

Nº	Órgão ou entidade	Instrumento e item	Data	Qtd.	R$ unit.	Fornecedor (CNPJ)
1	Secretaria de Estado da Gestão, Patrimônio e Assistência dos Servidores – SEAD/MA	Ata de Registro de Preços nº 001/2026-SEAD (Pregão Eletrônico nº 127/2025; contratação PNCP nº 47/2025), item 8 da ata (item 7801 no PNCP)	22/01/2026 (ata)	720	60,00	CALIMAX Equipamentos e Serviços Ltda. – ME (01.841.416/0001-03)
2	Instituto Federal do Maranhão – Campus São João dos Patos	Contrato nº 01/2026 (Dispensa nº 9/2025; contratação PNCP nº 349/2025), item 3	27/04/2026 (contrato)	8	120,00	J P Barbosa e Silva Ltda. – ME (23.653.504/0001-06)
3	Município de São José dos Basílios	Contratos nº 250601/2026 e nº 010703/2026 (contratações PNCP nº 36/2026 e nº 39/2026), item 8, com suporte – contados como uma só fonte	26/06/2026 e 03/07/2026 (contratos)	20 e 40	77,00	A A Mota Comércio & Serviços Ltda. – ME (44.140.850/0001-60)
4	Ministério Público da União – Procuradoria Regional do Trabalho da 16ª Região	Nota de Empenho nº 2026NE000070 (Dispensa nº 5/2026; contratação PNCP nº 722/2026), item 6	24/06/2026 (empenho)	1	65,00	Prevenção Extintores Ltda. – ME (07.341.610/0001-06)

ANEXO II – MEMÓRIA DE CÁLCULO ESTATÍSTICO

Fórmulas empregadas: média aritmética $\bar{x} = \Sigma x / n$; desvio-padrão amostral $s = \sqrt{[\Sigma(x - \bar{x})^2 / (n - 1)]}$; coeficiente de variação $CV = s / \bar{x} \times 100$; mediana = valor central da série ordenada ou, havendo número par de observações, a média dos dois valores centrais. Intervalo de aceitação = $\bar{x} \pm s$. Os cálculos foram feitos em aritmética decimal exata, com arredondamento comercial apenas na apresentação.

Item 1 – PQS 6 kg ABC: série integral ordenada

Fonte	x (R$)	$x - \bar{x}$	$(x - \bar{x})^2$
ALEMA	51,32	-37,9833	1.442,7336
Justiça Federal – Imperatriz	70,00	-19,3033	372,6187
Município de São Luís (SEMFAZ)	90,00	0,6967	0,4853
SEAD/MA	94,50	5,1967	27,0053
Justiça Federal – Caxias	110,00	20,6967	428,3520
Município de São José dos Basílios	120,00	30,6967	942,2853

Grandeza	Série integral	Série saneada
n	6	4
Σx (R$)	535,82	364,50
Média $\bar{x}$ (R$)	89,3033	91,1250
$\Sigma(x - \bar{x})^2$	3.213,4803	815,1875
Variância s^2	642,6961	271,7292
Desvio-padrão s (R$)	25,3515	16,4842
Coeficiente de variação	28,39%	18,09%
Mediana (R$)	92,25	92,25
Intervalo $\bar{x} \pm s$ (R$)	63,95 a 114,65	—

Valores desconsiderados por estarem fora do intervalo de aceitação: R$ 51,32 (ALEMA); R$ 120,00 (Município de São José dos Basílios). Preço adotado: mediana da série saneada, R$ 92,25.

Item 2 – AP 10 L: série integral ordenada

Fonte	x (R$)	$x - \bar{x}$	$(x - \bar{x})^2$
SEAD/MA	60,00	20,5000	420,2500
MPU – PRT 16ª Região	65,00	-15,5000	240,2500
Município de São José dos Basílios	77,00	-3,5000	12,2500
IFMA – São João dos Patos	120,00	39,5000	1.560,2500

Grandeza	Série integral	Série saneada
n	4	3
Σx (R$)	322,00	202,00
Média $\bar{x}$ (R$)	80,5000	67,3333
$\Sigma(x - \bar{x})^2$	2.233,0000	152,6667
Variância s^2	744,3333	76,3333
Desvio-padrão s (R$)	27,2825	8,7369
Coeficiente de variação	33,89%	12,98%
Mediana (R$)	71,00	65,00
Intervalo $\bar{x} \pm s$ (R$)	53,22 a 107,78	—

Valor desconsiderado por estar fora do intervalo de aceitação: R$ 120,00 (IFMA – São João dos Patos). Preço adotado: mediana da série saneada, R$ 65,00.

Gileane Assunção Pereira dos Santos
Coordenadora de Recursos Humanos
Matrícula nº 6468428

Mateus Morais Padre Furtado
Analista Técnico
Matrícula nº 6469197

Documento assinado eletronicamente com login e senha por **Mateus Morais Padre Furtado**, **Analista Técnico**, em 15/10/2026, às 17:17, conforme Lei Nº 14.063, de 23 de setembro de 2020.

Documento assinado eletronicamente com login e senha por **Gileane Assunção Pereira Dos Santos**, **Coordenadora**, em 15/10/2026, às 17:18, conforme Lei Nº 14.063, de 23 de setembro de 2020.

A autenticidade do documento pode ser conferida no site https://sei.saoluis.ma.gov.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=1 informando o código verificador **5091201** e o código CRC **A36D9479**.

Processo nº: 16101.031256/2026 Documento nº: 5091201v3 - SMTT